

SUR LA SYSTÉMATIQUE DES SOLIFUGES.

Par Jean-B. PANOUSE.

De 1932 à 1934 a paru dans le *Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreichs*, le volume relatif aux Solifuges. C'est au Professeur ROEWER de Brehm que nous devons ce très important travail de 637 pages avec de nombreuses figures et on pouvait penser que cette révision avec des clés et des diagnoses allant jusqu'aux espèces allait servir de base à la systématique du groupe pendant de nombreuses années.

ROEWER, dans beaucoup de familles, s'est servi presque uniquement des caractères de spinulation des tarsi pour établir des coupes génériques et subgénériques : il affirme à plusieurs reprises que cette spinulation est extrêmement constante et permet de donner des formules tarsales bien nettes pour chaque genre. Ainsi ses tableaux dichotomiques se réduisent-ils parfois, à de simples tables de formules d'allure presque mathématique (cf. par exemple : genres de *Rhagodidae*, p. 268 et genres de *Solpuginae*, p. 420-421). ROEWER étaye ses affirmations sur l'étude d'un très riche matériel provenant de presque tous les grands Muséums d'Europe et d'un certain nombre d'autres sources. Il a pu ainsi examiner un très grand nombre de spécimens représentant beaucoup de genres : ses conclusions en ce qui regarde la systématique semblent donc très valables et il a augmenté la littérature d'un nombre très élevé de noms génériques : 21 (sur 22 genres en tout) (chez les *Rhagodidae*, 29 (sur 34) chez les *Solpugidae*). Cette fragmentation évite bien les inconvénients des « grands » genres, mais elle a l'inconvénient de séparer des formes voisines en se basant sur des caractères très spéciaux et qui n'ont, peut-être, pas une importance capitale.

Fait plus grave, les spécialistes rencontrèrent bientôt de réelles difficultés à classer les spécimens rencontrés et furent aussi amenés à émettre des doutes sur la constance même des caractères utilisés par ROEWER.

Lorsque je commençai, en juillet 1950, à déterminer au Laboratoire de Zoologie (Vers et Crustacés) du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, les Solifuges provenant de mes récoltes marocaines, M. le Professeur L. FAGE et mon collègue Max VACHON me prévinrent des difficultés qui m'attendaient. J'avoue que, malgré ma confiance dans leur expérience, je ne croyais pas trouver autant de problèmes à résoudre.

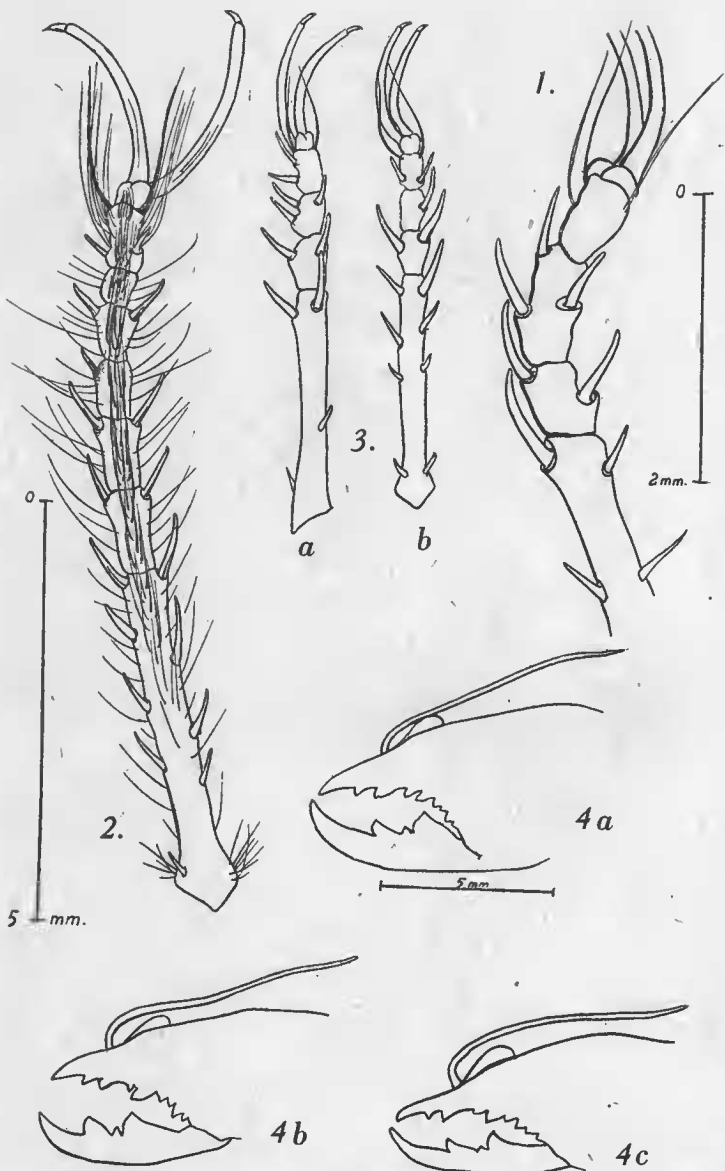


FIG. 1. Tarse anormal (2/2.1/0) de la troisième patte gauche chez un *Oparbella flavescens* (Koch) (n° 8422, Muséum de Paris).

FIG. 2. — Quatrième patte normale d'*Oparbona simoni* Roewer (tarse et métatarse).

FIG. 3. — Extrémités des troisièmes pattes chez un mâle d'*Oparbona simoni* Roewer : tarse et métatarse anormaux gauches (a), anormaux droits (b).

FIG. 4. — Chélicère et flagelle : a et b, chez deux mâles d'*Oparbona simoni* Roewer des collections du Muséum ; c, chez le mâle d'*Oparbella flavescens*, d'après ROEWER (légèrement modifié, loc. cit., fig. 306 B).

A Rabat, dans une étude préalable du matériel recueilli j'en étais arrivé à la conclusion que certains spécimens récoltés ne rentraient dans aucun des genres de ROEWER et — si l'on adoptait les vues de ce dernier — devaient constituer autant de genres nouveaux. Cela paraissait pourtant bien extraordinaire. J'en conclus que la seule manière de trancher ces identités douteuses était de comparer mes spécimens marocains à ceux des collections du Muséum de Paris : le travail devait être facilité par le fait que ROEWER lui-même dit avoir utilisé ces matériaux dans son travail. J'ai pu constater effectivement que les flacons contenaient des étiquettes de détermination signées par l'auteur allemand.

Mais avant de confronter ces échantillons déterminés aux individus marocains, j'eus l'idée de les comparer aux descriptions de ROEWER. Afin de limiter mon travail je choisis les espèces de *Solpuginae* des deux genres (créées par ROEWER) *Oparbella* et *Oparbona* : ce groupe est bien représenté dans les collections du Muséum et pour moi il avait un intérêt particulier du fait de son origine nord-africaine.

D'après ROEWER, les deux genres ne se distinguent que par leurs formules tarsales. Celles-ci indiquent le nombre de spinules portées sur la face ventrale des articles 2-3-4 des deuxième et troisième tarse et des articles 2 à 7 du quatrième tarse. En séparant le nombre d'épines portées par chaque article d'un trait oblique, on arrive à des formules du type :

$$2/1/2 \qquad 2/1/2 \qquad 2/2/0/2/0/2$$

Le chiffre 2 indique que les épines existent à gauche et à droite, sur le même article ; 1, qu'elles existent à gauche ou à droite ; 0, qu'elles manquent complètement. Lorsque le même article porte plusieurs épines du même côté (ex. 2 à droite et 1 à gauche) on l'indique de la manière suivante : /2.1/. Avec ces conventions, on peut représenter les formules tarsales des 2 genres étudiés de la manière suivante :

<i>Oparbella</i>	2/1/2	2/1/2	2/2/0/2/0/2
<i>Oparbona</i>	2/1/2	2/1/2	2/2/1/2/0/2

J'avais d'abord eu l'intention de donner dans ce travail les formules tarsales de tous les spécimens examinés, avec indication détaillée des étiquettes qui accompagnaient les flacons. A la réflexion il m'est apparu que cela alourdirait considérablement cette note, sans présenter un intérêt bien évident. Je me contenterai donc d'exposer les conclusions auxquelles m'a conduit cette étude, eu signalant le cas échéant les anomalies que j'ai pu rencontrer.

Genre *OPARBELLA* :

Oparbella est représenté dans les collections du Muséum par les espèces suivantes¹ :

<i>O flavescens</i> (Koch) 1842	9 ♂ 7 ♀
<i>O aciculata</i> (Simon) 1879	9 ♂ 4 ♀ 2 pull.
<i>O. werneri</i> (Birula) 1914	2 ♂ 1 ♀

Il n'existe là aucun représentant de *O. quedenfeldti* (Kraepelin) 1896 et *O. bicolor* (Roewer) 1934.

O. werneri :

Je passerai rapidement sur cette espèce, les 3 individus examinés répondant à la formule assignée au genre par ROEWER. Je relèverai cependant une erreur du Professeur allemand en ce qui concerne le *nomen nudum* attribué par E. SIMON à cette espèce : c'est *Henoni* qu'il faut lire et non *Henoui*, comme l'a fait ROEWER.

O. flavescens :

Sur les 16 individus examinés, 8 possèdent la formule attribuée par ROEWER au genre *Oparbella* (2/1/2 ; 2/1/2 ; 2/2/0/2/0/2) et 8, en diffèrent par un point ou un autre. Ce sont notamment les *quatrième*s pattes qui se montrent les plus variables : on observe 2/2/1/2/1/2, 2/2/0/2/1/2, 2/2/0/2/0/1 et même 2/2/1/2/0/2 (formule d'*Oparbona*, chez une femelle dont les autres pattes manquent). Mais la variation atteint aussi les deux premières paires où, au lieu de 2/1/2, on observe 2/0/1, 2/1/1 et faits plus intéressants 2/2.1/0 à la patte 3 et 2/2/2.1/0. La formule 2/2.1/0 (fig. 1) montre un caractère important. Le nombre d'articles est bien de 3, et le nombre total d'épines (5) est bien normal. Leur répartition même est correcte (2 du côté postérieur, 3 du côté antérieur), mais il semble que l'articulation tarsale séparant l'article distal et le pénultième se soit faite distalement par rapport aux 2 dernières épines, au lieu de les isoler sur le dernier article. Autre fait important : ce caractère existe à la patte gauche seulement, la droite étant normale.

L'autre formule anormale (2/2/2.1/0) affecte également la patte 3 et est également unilatérale. Mais ici apparaît une autre origine probable. En examinant les épines portées par l'article 2, on s'aperçoit qu'elles sont nettement moins fortes que les autres. Elles ressemblent beaucoup à celles du métatarse (= basitarse de VACHON) ; et je crois qu'on peut considérer cet article basal comme résultant d'une division supplémentaire anormale de ce métatarse. Quant à l'extrémité distale de ce tarse, elle présenterait la même anomalie que précédemment.

1. Les exemplaires conservés au Muséum de Paris sont, souvent, en assez mauvais état et de nombreuses pattes manquent ou se retrouvent séparées et mélangées au fond des tubes.

Ainsi 50 % des individus examinés par ROEWER, diffèrent par un caractère ou un autre de la diagnose donnée par cet auteur et cette proportion est minimum car l'examen du tableau montre que beaucoup de pattes manquent chez les individus considérés comme normaux : on aurait pu peut-être trouver pour elles aussi des différences.

O. aciculata :

Ici la proportion de formules aberrantes est plus faible. Sur 13 individus adultes, seuls 2 sont anormaux avec des spinulations du deuxième tarse 2.1/2/1. 1 et 2/2/1/2/1.

Dans le premier cas il y a sans doute subdivision supplémentaire du métatarse et division anormale du tarse, les plans des articulations devenant obliques au lieu de rester perpendiculaires à l'axe de l'appendice. Le métatarse s'est aussi divisé dans le deuxième cas, mais par contre le dernier article du tarse semble en réalité correspondre à deux articles fusionnés... Je ne puis affirmer que la dernière épine ne soit pas en réalité une soie plus grosse que les autres, à allure spiniforme : elle est en tout cas bien visible. Enfin l'un des 2 exemplaires anormaux a une épine supplémentaire sur le pénultième article de p4.

Genre *OPARBONA* :

Le genre monospécifique *Oparbona* diffère uniquement d'*Oparbella* par une épine supplémentaire au troisième article du tarse de la quatrième patte (2/2/1/2/0/2 au lieu de 2/2/0/2/0/2).

J'ai examiné ce caractère chez les 15 spécimens (5 ♂, 7 ♀, 3 pull.) d'*Oparbona Simoni* présents dans les collections du Muséum : il m'est impossible d'affirmer que ce sont les spécimens sur lesquels ROEWER a basé sa diagnose d'*Oparbona*. En effet dans son travail (p. 484), il cite *O. Simoni* d'« Algier » (Mescheriah). Le tube déposé au Muséum renferme une étiquette de la main de E. SIMON : « *Solpuga flavescens* C. Koch, Algérie méridionale 1449 », et deux autres de la main de ROEWER : « Mus. Paris, *Oparbona simoni* n. g. », « Tunis, ROEWER dét. 1932, n° 9157 ». Ces deux étiquettes de ROEWER proviennent peut-être d'une seule coupée en deux d'un coup de ciseau : il est difficile d'être affirmatif sur ce point.

Quoi qu'il en soit, sur les 15 spécimens, 5 présentent des anomalies uni- ou bilatérales qui devraient les faire placer en dehors du genre *Oparbona*. Même en supposant que les formules aberrantes unilatérales sont des accidents, il reste 3 cas pour lesquels on devrait créer 2 genres nouveaux si l'on respectait les principes suivis par ROEWER dans sa classification !

Ici encore un cas (fig. 3) montre que le plan de séparation des articles peut accidentellement se trouver oblique d'où résulte une

distribution anormale des épines (2/1.2/1). D'autre part on constate la tendance, observée chez deux individus, à l'augmentation du nombre d'épines au pénultième article du tarse de p2 et surtout p3, ce qui est un caractère du groupe *Oparba-Oparbica* (fig. 3 a).

Il faut, en ce qui concerne les espèces *Oparbella flavescens* et *Oparbona simoni*, faire enfin une remarque importante : ces deux formes ne peuvent être distinguées que par leur formule tarsale. Il est en effet impossible de trouver un autre caractère distinctif. ROEWER lui-même dans son travail renvoie aux mêmes figures pour les chélicères (figure 306 B) le flagelle (fig. 306 : B, B₁) les soies du bulbe oculaire (figure 287 a₁), le deutosternum (fig. 33) et le rostre (fig. 40), la spinulation dorsale des métatarses 2 et 3 (fig. 306 A : d₁ à d₅), les soies dorsales du premier article du deuxième tarse (fig. 306 A : b₁ à b₇).

(Les numéros sont ceux du travail de ROEWER.)

Je donne dans la figure 4 a et b les aspects de deux chélicères d'*Oparbona simoni*, dessinés sur des exemplaires du Muséum ainsi que la reproduction, légèrement modifiée, de la figure 306 B de ROEWER (fig. 4 c).

Comme 50 % des individus d'*Oparbella flavescens* et 33 % de ceux d'*Oparbona simoni* que j'ai examinés après ROEWER ne répondent pas aux diagnoses de ce dernier, je crois nécessaire de mettre les deux formes en synonymie de la première.

Conclusions :

La systématique des Solifuges a été basée par ROEWER presque uniquement sur la spinulation (coupures génériques) et le nombre d'articles des tarses (familles). Or, ces deux caractères s'avèrent variables, surtout le premier, à un point tel que cela condamne sans appel leur utilisation exclusive.

Il convient donc de reprendre complètement le travail de ROEWER car il est infiniment probable que le cas des genres *Oparbona*, *Oparbella* n'est pas isolé. Il ne faut pas sous-estimer l'ampleur et les difficultés d'une telle tâche.

Mon collègue et ami Max VACHON a montré la voie à suivre dans son récent travail sur les Scorpions d'Afrique du Nord. La première chose à faire est l'étude du développement post-embryonnaire chez un certain nombre de formes. On arrivera ainsi à déterminer quels caractères sont définitifs, quels autres évoluent avec l'âge des animaux. Peut-être aussi découvrira-t-on au cours de ces études de nouveaux critères utilisables, bien que, semble-t-il, les chances de ce côté soient minimes. Quoi qu'il en soit ce travail est urgent, car s'il est bon de faire table rase de faits erronés, il est encore misux — mais bien plus difficile ! — de construire une systématique solide et naturelle.

Institut Scientifique chérifien, Rabat, Laboratoire de Zoologie du Muséum.